

有効に阻止される参入と既存企業数

福井 南海 男

はじめに

最初は制限価格論として構想されのちに参入阻止価格論として結実してゆく J. ベインの議論にはつぎの二つの重要な条件が前提¹⁾されていた。

- (1) 既存の独占企業または協調的寡占企業群は、当該産業への参入の脅威を知っており、この参入の脅威²⁾に対して彼等自身の長期的な利潤を極大にするよう対応するであろう。
- (2) 潜在的参入企業は、参入すべきかどうかの決定にあたって、既存企業の現行価格と彼等が現在獲得している利潤によって影響をうけるであろう。

そこで、条件(2)より潜在的参入企業がその価格を下回ると参入せずその価格を上回ると参入を決意する「臨界価格」という分析上の中心概念がでてくる。そして、参入阻止価格論をめぐるその後の展開はこの臨界価格決定のメカニズムの解明とその実証的検討を中心にしてなされてきたのである。

しかしながら他方、条件(1)の内容である、(イ) 既存企業にとって 参入阻止価格もしくはそれより低い価格をつけて参入を阻止するのとそれより高い価格をつけて参入を惹起するのとどちらが有利であるか、あるいは、

- 1) Joe S. Bain, "A Note on Pricing in Monopoly and Oligopoly", *The American Economic Review*, Vol. 39, 1949, p. 452.
- 2) J. ベインはこの点について、明確に「既存企業は将来の全期間にたいする利潤の割引かれた現在価値を極大にするような価格政策をとる」と述べている。J. Bain, op., cit., p. 455.

(ロ) どのような時点で価格は参入阻止価格に引き下げられるべきであるのかを決定する要因は何かという問題については十分な検討がなされ明確な解答が与えられてはいないように思われる。¹⁾

それゆえ本稿ではこの問題を取り上げ、若干の考察を加えてみることにしたい。

I パシュガン・モデル

J. ベインが、既存企業が参入阻止価格を上まわる価格をつけ、新企業の参入を容認することが、参入阻止価格をつけ新企業の参入を阻止するよりも既存企業にとって有利である場合のあることを注意していたことに注目し、どのような時点で価格が参入を阻止するために引き下げられるべきであるのかという問題を最初にとりあげ定式化したのは B. P. パシュガンである。²⁾

そこでまずパシュガン・モデルの骨子についてみてみることにしよう。パシュガン・モデルは次のようなことを仮定している。

①産業の需要曲線は分析を通じて一定であり、②各企業の平均費用曲線

- 1) J. ベインは既存企業が参入阻止価格以上の価格をつけ参入を誘引したときにえられる利潤が参入阻止価格をつけたときにえられる利潤よりも大きくなると見込む場合を「有効に阻止されない参入」と名づけ、既存企業が参入阻止価格をつけたときにえられる利潤の方が参入を誘引する高い価格をつけたときにえられる利潤よりも大きくなると見込む場合を「有効に阻止される参入」と名づけて区別している。Jae S. Bain, *Barriers to New Competition ; Their Character and Consequences in manufacturing Industries*, 1956, p. 21~22.

この区別にしたがえば、(イ)の問題は「有効に阻止される参入」と「有効に阻止されない参入」とを分つ条件は何かという問題であり、(ロ)の問題は当初「有効に阻止されない参入」の状態にあった産業がどのような条件の下で「有効に阻止される参入」の状態に転化するか、また転化の時点はいつかという問題である。

- 2) B. Peter Pashigian, "Limit Price and the Market Share of the Leading Firm", *The Journal of Industrial Economics*, 1968, p. 165~177.

は逆し字型をしている．③当該産業は，初期においては，一企業によって独占されており，④この独占企業は参入企業が参入後には独占企業と協調し，独占企業の価格設定にしたがうと予想する．⑤参入率は価格が参入阻止価格を上まわっている期間の函数である．⑥独占企業は利潤の現在価値の極大化を目指している．

これらの仮定のもとでは，独占企業はある時点においては独占価格あるいは参入阻止価格のいずれかを選ぶであろう．なぜなら，もし独占企業が独占価格以下で参入阻止価格以上のある価格を選ぶとすると，産業全体の利潤は独占企業が独占価格をつけた場合の利潤よりも小さくなるし，マーケット・シェアの低下は独占価格をつけたときと同じであるので独占企業の分け前となる利潤部分も小さくなる．したがって，新企業の参入を容認するかぎりには独占価格をつけ，新企業の参入を阻止しようとする場合には参入阻止価格をつけるのが独占企業にとって有利になるからである．では，利潤の現在価値を最大ならしめる最適価格政策という観点から，独占価格はどの時点で新企業の参入を阻止するために参入阻止価格に引き下げられるべきであろうか．

図1をみてみよう．図1においては，独占価格が $t=T$ 時点で参入阻止

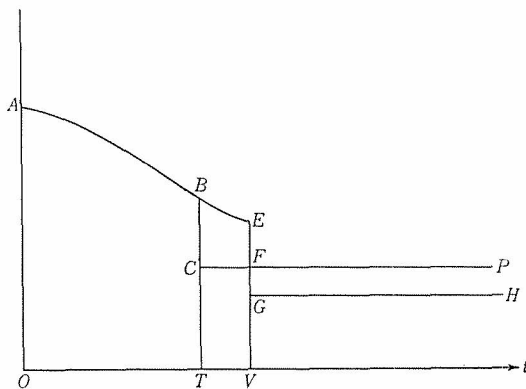


図 1

価格に引き下げられるという仮定のもとでの独占企業の割引かれていない利潤の流れが $ABCP$ で示されている。さて、独占価格が $V=T+dT$ で参入阻止価格に引き下げられるという点を除けば以前の価格政策と同一であるもう一つの価格政策を考えてみよう。この価格政策をとった場合の利潤の流れは $ABEGH$ である。このときには独占価格が dT という期間なお維持せられるわけであるから、独占企業のマーケット・シェアはこの期間中低下しつづけるであろう。それゆえ、 $T+dT$ 時点で独占価格を参入阻止価格に引き下げたとき、参入阻止価格をつけたときえられる利潤のうち独占企業の分け前となる利潤も低下することになる。利潤の現在価値を最大にするという最適価格政策という観点からは、この二つの価格政策のいずれが選ばれるべきであろうか。もし、 dT という期間独占価格をつけていれば、独占企業は独占価格での産業全体の利潤のうち自己の分け前となる利潤部分 ($BEVT$) をうけとることになるであろう。他方、独占企業が dT という期間独占価格をつけていれば、(a) 参入阻止価格をつけていればえられたであろう参入阻止価格での産業全体の利潤のうちの独占企業の分け前となる利潤部分 ($CFVT$) プラス (b) そのマーケット・シェアが dT という期間中低下しつづけたがゆえに失なわれた利潤の現在価値部分 ($FPHG$ —但し、割引かれていない値を示すものである) を失なうことになるであろう。したがって、 dT という期間中独占価格を維持しつづけることによってえられる利得が、 dT という期間中独占価格を維持しつづけることによって失なわれる損失よりも大きければ、独占企業は価格政策切換時点を dT だけ遅らせるであろう。かくて、価格政策切換時点を dT だけ遅らせることによってえられる利得と損失が等しくなる時点が、利潤の現在価値を最大ならしめる最適価格政策という観点からみて、最適な価格政策切換時点であることがわかるであろう。この最適な価格政策切換時点は代数的にはつぎのようにして求めることができる。

上述の①～⑥までの仮定のもとで、 $t=T$ 時点で独占価格が新企業の参

入を阻止するために参入阻止価格に引き下げられるものとすれば、独占企業の利潤の現在価値は、

$$(1) \quad P.V(T) = \int_0^T \Pi_m S(t) e^{-rt} dt + \int_T^\infty \Pi_L S(T) e^{-rt} dt$$

であらわされる。ここで Π_m と Π_L とはそれぞれ①と②の仮定された需要条件と費用条件から決定される独占価格での産業全体の利潤と参入阻止価格での産業全体の利潤である。 $S(t)$ は t 時点での独占企業のマーケット・シェアであり、 $S(0) = 1$ である。 r は割引率である。したがって右辺第1項は、 $0 \leq t \leq T$ の期間中、独占価格での産業全体の利潤のうち独占企業の分け前となる利潤部分の現在価値を、第二項は $t > T$ の期間中、参入阻止価格での産業全体の利潤のうち独占企業の分け前となる利潤部分の現在価値をあらわしている。

(1)式はつぎの条件が満されたとき極大になる。¹⁾

$$(2) \quad \Pi_m S(T) = \Pi_L S(T) - \frac{\Pi_L}{r} \cdot \frac{dS}{dT}$$

(2)式の左辺は独占企業が独占価格をつけつつけることによってうる独占価格での産業全体の利潤のうちの独占企業の分け前となる利潤部分であり、図1の $BEVT$ に相当する。また、右辺第1項は参入阻止価格をつけていれえられたであろう産業全体の利潤のうち独占企業の分け前となる利潤部分であり、図1の $CFVT$ に相当し、右辺第二項はマーケット・シェアが低下しつつけたがゆえに失なわれた利潤の現在価値部分であり、図1の $FPHG$ に相当する。

かくて、利潤の現在価値を最大にする最適価格政策という観点からは(2)式を満足する T 時点にいたるまでは独占価格をつけ参入を誘引し、 T 時点で独占価格を参入を阻止するために参入阻止価格に引き下げるべきである

1) 2次条件は

$$\frac{d^2(P.V)}{dT^2} = \left\{ (\Pi_m - \Pi_L) \frac{dS(T)}{dT} + \frac{\Pi_L}{r} \frac{d^2S(T)}{dT^2} \right\} e^{-rT} < 0$$

である。

ということが明らかになる。

ところで、上述のパシュガン・モデルにはいくつかの問題点あるいは分析上不十分な点があるように思われる。

第一には、 Π_L が t とは独立であるとされていることから明らかなごとく、このモデルがとりあつかっているのは J. ベインの「潜在的参入企業が既存企業の産出量維持を予想する場合」の参入阻止価格のみであるということである。周知のごとく、J. ベインには「潜在的 参入企業が 既存企業の価格維持を予想する場合」の参入阻止価格もあり、この場合についての検討も必要であろう。

第二には、利潤の現在価値を最大にする最適価格政策という観点から、独占価格を参入阻止価格に引き下げる時点が $0 < T < \infty$ の場合の分析に主として力点がおかれ、その以外の場合については十分な分析がなされていないという点である。換言すれば、利潤の現在価値を最大にする最適価格政策という観点から既存企業が最初から参入阻止価格をつける ($T=0$)、あるいは永久に独占価格をつけつづける ($T=\infty$) 場合を決定する要因が何かという問題がパシュガンによって十分に検討されていないということである。

第三には、最も重要な問題であるが、このモデルでは当該産業が初期において独占部門であると仮定されている点である。

主要な技術革新にともなって出現した新興産業のような場合には、最初、先発の革新企業による一社独占体制が形成されるのが通常であろう。それがやがては新企業の継続的参入により集中度の高い寡占産業へ、さらにはより集中度の低い寡占産業へと転化してゆくというパターンを考えることはそれなりに有意義なことである。

しかし、一方では工業技術的に「大規模生産の利益」が著しく、またそれを可能ならしめる市場条件をもつ産業で、生産および資本の集中・集積が急速に進展し、当該部門の企業数の減少あるいは上位諸企業のマーケッ

ト・シェアの拡大を通じて寡占的市場構造が形成されるというパターンも存在するのである。そして、このパターンこそ資本主義的競争の原理と「大規模生産の利益」という近代的技術法則とから必然的に導き出される寡占的市場構造形成の基本的な原理であることは周知のところである。

したがって、我々は次にかかる過程を経て形成された寡占部門をとり挙げ、当該寡占部門に存在する既存企業数のいかにこれまでえられた最適価格政策の諸結果にどのような影響を与えるかを検討してみる必要がある。

そこで、初期の既存企業数が n である点を除いてはパシュガン・モデルと全く同一の仮定の下で、まず参入阻止価格が「潜在的参入企業が既存企業の産出量維持を予想する」という仮定にもとづいて決定される場合を、つぎに参入阻止価格が「潜在的参入企業が既存企業の価格維持を予想する」という仮定にもとづいて決定される場合をとりあげ、第二、第三の点を検討してみることにしよう。

Ⅱ 有効に阻止される参入と既存企業数

1) 参入阻止価格が潜在的参入企業が既存企業の産出量維持を予想するという仮定に基づいて決定される場合

過去の歴史的な事情によって決定される初期の既存企業数を n とし、参入企業数を価格が参入阻止価格を上まわっている期間に依存するものとして $n_e(t)$ であらわせば、 t 時点での既存企業のマーケット・シェア $S(t)$ は $\frac{1}{n+n_e(t)}$ となる。したがって、 $t=T$ 時点で独占価格が新企業の参入を阻止するために参入阻止価格に引き下げられるものとすれば、各既存企業の利潤の現在価値は

$$(1)' \quad P.V(T) = \int_0^T \pi_m \frac{1}{n+n_e(t)} e^{-rt} dt + \int_T^\infty \pi_L \frac{1}{n+n_e(T)} e^{-rt} dt$$

であらわされる。(1)' はつぎの条件が満されたとき極大になる。¹⁾

$$(2)' \quad \Pi_m = \Pi_L + \frac{\Pi_L}{r} \cdot \frac{n_e'(T)}{n + n_e(T)}$$

この条件を満たす価格政策切替時点 T が初期の既存企業数 n とどのような関係にあるのかをみてみよう。(2)' を n で微分すれば、

$$\frac{dT}{dn} = \frac{\Pi_m - \Pi_L}{-\left\{(\Pi_m - \Pi_L)n_e'(T) - \frac{\Pi_L}{r}n_e''(T)\right\}}$$

分子は明らかに正であり、分母は2次条件より正であるから、 T が n の増加関数であることがわかる。

つぎに、 T 時点まで既存企業が独占価格をつけることから参入が継行的に行なわれ、 T 時点で参入を阻止するために独占価格を参入阻止価格に引き下げた結果、それ以降は安定する最終的な既存企業のマーケット・シェア $S^* = \frac{1}{n + n_e(T)}$ と n の関係をみてみよう。 S^* を n で微分すれば、

$$\frac{dS^*}{dn} = \frac{\frac{\Pi_L}{r}n_e''(T)}{(n + n_e(T))^2 \left\{(\Pi_m - \Pi_L)n_e'(T) - \frac{\Pi_L}{r}n_e''(T)\right\}}$$

2次条件が満たされるためには少なくとも $n_e''(T)$ は正でなければならないから分子は正であり、分母は2次条件より負である。したがって、最終的な既存企業のマーケット・シェア S^* は n の減少関数であることがわかる。か

1) 2次条件は

$$\frac{d^2(P, V)}{dT^2} = e^{-rT} \left\{ \frac{-r(\Pi_m - \Pi_L)}{n + n_e(T)} + \frac{(2\Pi_L - \Pi_m)n_e'(T)}{(n + n_e(T))^2} + \frac{\Pi_L(2n_e'(T)^2 - n_e''(T)(n + n_e(T)))}{r(n + n_e(T))^3} \right\}$$

極値条件より $\frac{r(\Pi_m - \Pi_L)}{n + n_e(T)} = \frac{\Pi_L n_e'(T)}{(n + n_e(T))^2}$ を代入すれば、

$$e^{-rT} \left\{ (\Pi_L - \Pi_m)n_e'(T) + \frac{\Pi_L}{r} \left(\frac{2n_e'(T)^2}{n + n_e(T)} - n_e''(T) \right) \right\}$$

極値条件より $\frac{1}{r}n_e'(T)\Pi_L = (\Pi_m - \Pi_L)(n + n_e(T))$ を代入すれば、

$$\frac{e^{-rT}}{(n + n_e(T))^2} \left\{ (\Pi_m - \Pi_L)n_e'(T) - \frac{\Pi_L}{r}n_e''(T) \right\} < 0$$

くて、初期の既存企業数が多ければ多いほど、価格政策切換時点 T は大きくなり、それとともに最終的な既存企業のマーケット・シェア S^* も小さくなると結論することができる。^D

ところで、いままでみてきたのは価格政策切換時点 T が $0 < T < \infty$ にある場合についてであった。つぎに利潤の現在価値を最大にする最適価格政策という観点から、既存企業が最初から参入阻止価格をつける場合 ($T=0$)、あるいは永久に独占価格をつけつづける場合 ($T=\infty$) を決定する要因は何かという問題を検討してみよう。

利潤の現在価値を最大にする最適価格政策という観点から、既存企業が最初から参入阻止価格をつける場合 ($T=0$) というのは(1)'式の $P.V(T)$ が T の減少函数である場合、すなわち、 $\frac{d(P.V)}{dT}$ が、 T が正の範囲では、 T のいかににかかわらず負である場合であり、既存企業が永久に独占価格をつけつづける場合 ($T=\infty$) というのは(1)'式の $P.V(T)$ が T の増加函数である場合、すなわち $\frac{d(P.V)}{dT}$ が、 T が正の範囲では、 T のいかににかかわらず正である場合であることは一見して明らかであろう。

しかしなお残された問題がある。それは(1)'式の $P.V(T)$ が下に凸の型をしている場合であって、この場合には $T=0$ のときの $P.V(T)$ の値、すなわち $\int_0^{\infty} \frac{\Pi_L}{n} e^{-rt} dt$ と $T=\infty$ のときの $P.V(T)$ の値すなわち $\int_0^{\infty} \frac{\Pi_m}{n+n_e(T)} e^{-rt} dt$ の大小が問題となる。(1)'式の $P.V(T)$ が下に凸の型をしている場合には $\int_0^{\infty} \frac{\Pi_L}{n} e^{-rt} dt \geq \int_0^{\infty} \frac{\Pi_m}{n+n_e(T)} e^{-rt} dt$ であれば $T=0$

- 1) また $\frac{\Pi_m}{\Pi_L} = \theta$ とおき、独占価格をつけたときの産業全体の利潤と参入阻止価格をつけたときの産業全体の利潤との比率が政策切換時点 T に及ぼす影響をみてみよう。2)'式を θ で微分すれば、

$$\frac{dT}{d\theta} = \frac{n+n_e(T)}{-\left\{(\theta-1)n_e'(T) - \frac{1}{r}n_e''(T)\right\}}$$

分子は明らかに正であり、分母は2次条件より正であるから、 T が θ の増加函数であることがわかる。これはバシュガンが強調している点であることをつけくわえておこう。

であり、逆の場合は $T=\infty$ となるであろう。以下、これらの場合を分つ条件を分析し、具体例をあげておくことにしよう。

まず、 $\frac{d(P,V)}{dT} = \frac{e^{-rT}}{n+n_e(T)} \left(\Pi_m - \Pi_L - \frac{\Pi_L}{r} \cdot \frac{n'_e(T)}{n+n_e(T)} \right)$ であることに注意すれば、 $\frac{d(P,V)}{dT}$ が、 T が正の範囲で、 T のいかにかわらず正であるための条件は、 $y = \Pi_m - \Pi_L - \frac{\Pi_L}{r} \cdot \frac{n'_e(T)}{n+n_e(T)}$ の T に関する一次微分が正で、かつ $y(0) > 0$ 、また $\frac{d(P,V)}{dT}$ が、 T が正の範囲では、 T のいかにかわらず負であるための条件は、 y の一次微分が負で $y(0) < 0$ である。また $P,V(T)$ が極小値をもつ場合の条件は、 y の一次微分が正で $y(0) < 0$ であり、 $P,V(T)$ が極大値をもつ場合の条件は y の一次微分が負で $y(0) > 0$ である。これらの条件を整理すれば、

$$y' = -\frac{1}{r} \frac{n_e''(T)(n+n_e(T)) - n_e'^2(T)}{(n+n_e(T))^2}$$

より

$$n_e''(T) \leq 0 \text{ あるいは } n_e''(T) > 0, \frac{n_e''(T)}{n_e'(T)} < \frac{n_e'(T)}{n+n_e(T)} \text{ ならば } y' > 0 \text{ で}$$

$$\theta - 1 - \frac{n_e'(0)}{rn} > 0 \text{ ならば } T = \infty$$

$$\theta - 1 - \frac{n_e'(0)}{rn} < 0 \text{ ならば極小値をとり, } \int_0^\infty \frac{\Pi_L}{n} e^{-rT} dT \geq \int_0^\infty \frac{\Pi_m}{n+n_e(T)} e^{-rT} dT \text{ ならば } T = 0, \int_0^\infty \frac{\Pi_L}{n} e^{-rT} dT < \int_0^\infty \frac{\Pi_m}{n+n_e(T)} e^{-rT} dT \text{ ならば } T = \infty \text{ である.}$$

$$\frac{n_e''(T)}{n_e'(T)} > \frac{n_e'(T)}{n+n_e(T)} \text{ ならば } y' < 0 \text{ で}$$

$$\theta - 1 - \frac{1}{r} \frac{n_e'(0)}{n} > 0 \text{ ならば極大値をとり, } 0 < T < \infty$$

1) 以上の展開においては議論を簡単にするために $y' \neq 0$ と仮定されている。

$y' = 0$ のときには、 $y = \theta - 1 - \frac{n_e''(T)}{rn_e'(T)} \geq 0$ に応じて $T = 0$ あるいは $T = \infty$ となるであろう。

$\theta - 1 - \frac{1}{r} \frac{n_e'(0)}{n} < 0$ ならば $T = 0$ である。

ここで $\theta = \Pi_m / \Pi_L$ をあらわしている。

つぎに構造条件間の関係をより明らかにするために、いま $n_e''(t) \equiv 0$ に応じて $n_e(t)$ を次の三つの型に特定化して、それぞれの場合について上述の条件をみておくことにしよう。

(a) $n_e(t) = at$ の場合 (但し $a > 0$)

このときには明らかに $y' = \frac{a^2}{r} \cdot \frac{1}{(n+at)^2} > 0$ であるから、 $y(0) = \theta - 1 - \frac{a}{rn}$ が正または 0 であれば $\frac{dP \cdot V}{dT} > 0$ となり $P \cdot V(T)$ は T の増加函数になるから $T = \infty$ 、 $y(0) = \theta - 1 - \frac{a}{rn}$ が負であれば、 $P \cdot V(T)$ は極小値をもつことになり $T = 0$ のときの $P \cdot V(T)$ の値、すなわち $\int_0^\infty \Pi_L \frac{1}{n} e^{-rt} dt$ と $T = \infty$ のときの $P \cdot V(T)$ の値、すなわち $\int_0^\infty \Pi_m \frac{1}{n+at} e^{-rt} dt$ の大小関係が問題となる。このことを考慮すれば、 $\theta - 1 < \frac{a}{rn}$ でかつ $\int_0^\infty \Pi_L \frac{1}{n} e^{-rt} dt \geq \int_0^\infty \Pi_m \frac{1}{n+at} e^{-rt} dt$ の場合にのみ $T = 0$ となり、それ以外の場合には $T = \infty$ であるということができる。

(b) $n_e(t) = a \log(t+1)$ の場合 (但し $a > 0$)

このときには、明らかに $y' = \frac{an+a^2+a \log(t+1)}{r(t+1)^2(n+a \log(t+1))^2} > 0$ であるから $y(0) = \theta - 1 - \frac{a}{rn}$ が正または 0 であれば $\frac{d(P \cdot V)}{dT} > 0$ となり、 $P \cdot V(T)$ は T の増加函数になるから $T = \infty$ 、 $y(0) = \theta - 1 - \frac{a}{rn}$ が負であれば $P \cdot V(T)$ は極小値をもつことになり (a) の場合と同様、 $T = 0$ のときの $P \cdot V(T)$ の値、すなわち $\int_0^\infty \Pi_L \frac{1}{n} e^{-rt} dt$ と $T = \infty$ のときの $P \cdot V(T)$ の値、すなわち $\int_0^\infty \frac{\Pi_m}{n+a \log(t+1)} e^{-rt} dt$ の大小関係が問題になる。このことを考慮すれば、 $\theta - 1 < \frac{a}{rn}$ でかつ $\int_0^\infty \frac{\Pi_L}{n} e^{-rt} dt \geq \int_0^\infty \frac{\Pi_m}{n+a \log(t+1)} e^{-rt} dt$ の場合にのみ $T = 0$ となり、それ以外の場合には $T = \infty$ であるということができる。

(c) $n_e(t) = a(e^{rt} - 1)$ の場合 (但し $a > 0$)

このときには, $y' = \frac{-a\alpha^2 e^{rt} \{n + a(e^{rt} - 1) - ae^{rt}\}}{r(n + a(e^{rt} - 1))^2}$ であるから, y' の符号は $n - a$ の符号に依存していることがわかる.

まず $n - a > 0$ である場合についてみてみよう. $n - a > 0$ であれば $y' < 0$ であるが, この場合には $y(\infty) = \theta - 1 - \frac{\alpha}{r}$ であるので, $\frac{d(P.V)}{dT}$ の符号は $y(\infty)$ の符号にも依存している. このことを考慮すれば, $y(0) = \theta - 1 - \frac{\alpha a}{rn} \leq 0$ のとき $\frac{d(P.V)}{dT} < 0$ で $P.V(T)$ は T の減少函数になり $T = 0$, $y(\infty) = \theta - 1 - \frac{\alpha}{r} \geq 0$ のとき, $\frac{d(P.V)}{dT} > 0$ で $P.V(T)$ は T の増加函数になり $T = \infty$, $y(0) = \theta - 1 - \frac{\alpha a}{rn} > 0$ でかつ $y(\infty) = \theta - 1 - \frac{\alpha}{r} < 0$ のとき, すなわち $\frac{1}{r}\alpha\frac{a}{n} < \theta - 1 < \frac{1}{r}\alpha$ のとき $P.V(T)$ は極大値をとる. なおつけくわえておけば, $\frac{1}{r}\alpha\frac{a}{n} < \theta - 1$ は T が正值であるための条件である. $n = a$ の場合には $y = \theta - 1 - \frac{\alpha}{r}$ となり, したがって $\theta - 1 > \frac{\alpha}{r}$ のとき $\frac{d(P.V)}{dT} > 0$ で $P.V(T)$ は T の増加函数となり $T = \infty$, $\theta - 1 < \frac{\alpha}{r}$ のときには, $\frac{d(P.V)}{dT} < 0$ で $P.V$ は T の減少函数となり $T = 0$ である.

つぎに $n - a < 0$ の場合についてみてみよう. $n - a < 0$ であれば $y' > 0$ であるが, この場合にも $y(\infty) = \theta - 1 - \frac{\alpha}{r}$ となるので $\frac{d(P.V)}{dT}$ の符号は $y(\infty)$ の符号にも依存している. このことを考慮すれば, $y(0) = \theta - 1 - \frac{\alpha a}{rn} \geq 0$ のとき $\frac{d(P.V)}{dT} > 0$ で $P.V(T)$ は T の増加函数になり $T = \infty$, $y(\infty) = \theta - 1 - \frac{\alpha}{r} \leq 0$ のとき $\frac{d(P.V)}{dT} < 0$ で $P.V(T)$ は T の減少函数になり $T = 0$ となる. $y(0) = \theta - 1 - \frac{\alpha a}{rn} < 0$, $y(\infty) = \theta - 1 - \frac{\alpha}{r} > 0$ のとき, すなわち $\frac{1}{r}\alpha < \theta - 1 < \frac{1}{r}\alpha\frac{a}{n}$ のとき $P.V(T)$ は極小値をとる. この場合には $\int_0^\infty \frac{\Pi_L}{n} e^{-rt} dT$ と $\int_0^\infty \Pi_m \frac{1}{n + a(e^{rt} - 1)} e^{-rt} dT$ との大小関係が問題となる. $\int_0^\infty \frac{\Pi_L}{n} e^{-rt} dT \geq \int_0^\infty \frac{\Pi_m}{n + a(e^{rt} - 1)} e^{-rt} dT$ であれば $T = 0$, $\int_0^\infty \frac{\Pi_L}{n} e^{-rt} dT$

$< \int_0^{\infty} \frac{\Pi_m}{n+a(e^{at}-1)} e^{-rt} dt$ であれば $T=\infty$ となる。

2) 参入阻止価格が潜在的参入企業が既存企業の価格維持を予想するという仮定に基づいて決定される場合

これは J. ベインが「既存企業は現行価格での参入を予想して、参入企業が価格を切り下げないかぎり、参入前の価格を維持してこの価格で参入企業が獲得しうるマーケット・シェアだけその産出量を減じる」と述べている場合である。ところで、当該部門は同質寡占部門であり、参入企業を含むすべての企業は同一の費用曲線をもつと仮定すれば、この場合の予想される参入企業のマーケット・シェアは既存企業と同一であり、それぞれの価格について市場需要の $\frac{1}{\text{既存企業数}+1}$ を獲得するものと考えられる。なぜなら、既存企業は t 期から $t+dt$ 期迄の期間中に参入するであろう企業数を必ずしも 1 であると考えているわけではないが dt 期間中に参入を意図する企業数についての予想が各参入企業間で一致すると考えることは困難であるし、参入の決意が、通常は、参入企業と当該部門の状態との関係を中心にして形成されることを考えるならば、既存企業が少なくとも参入阻止を意図するかぎり最小数の企業の参入をも阻止しうる体勢を整えておかねばならないだろう。

図 2 をみてみよう。 ac は参入企業を含むすべての企業の長期平均費用

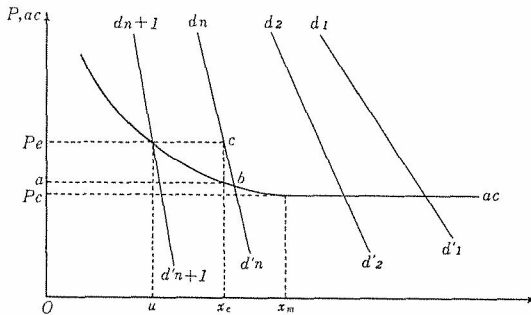


図 2

曲線である。さて、参入企業の予想されるマーケット・シェアが需要曲線 d_1d_1' 、あるいは d_2d_2' のいずれかによって示されるものであるならば、参入を阻止できる価格は最小平均費用の Pc より上にはありえない。つぎに、参入企業の予想されるマーケット・シェアが最小平均費用に等しい価格 Pc において、彼の最小最適規模産出量 x_m よりも小さければ、既存企業は参入を誘引することなく価格を最小平均費用水準より上にいくらか引き上げることができるであろう。いま d_n は参入前の n 個の各既存企業のマーケット・シェアを表わしているとしよう。一個の新企業が参入するとすれば、参入企業を含むすべての企業の需要曲線は左にシフトし、費用曲線と Pe で交わる d_{n+1} の位置に達するであろう。この場合に参入企業が Pe 以下の価格で参入しようとしても既存企業の価格切り下げを誘発し、参入自体が不可能になる。したがって、参入企業は Pe 以下に価格を切り下げることができず、参入後にも参入前の価格 Pe が維持されるものとすれば、参入企業は需要曲線 d_{n+1} によって示されるマーケット・シェアではいかなる産出量においても正常利潤を含む平均費用を越える価格を期待しえない。この意味で価格 Pe は参入阻止臨界価格となる。産出量 x_e はこの価格 Pe での各既存企業の産出量であり、したがって総産出量は $nx_e = Xe$ である。この場合に予想される参入企業の追加供給量は u であり、各既存企業の超過利潤は図の $abcPe$ である。以上の関係を、上述の仮定にしたがって代数的に表現してみよう。

平均費用曲線と産業の需要曲線を特定化して次式で示されるものと仮定しよう。

$$(3) \quad ac(x) = \frac{a}{x} + b$$

$$(4) \quad P = c - eX = c - enx \quad [\text{但し, } a, b, c, e > 0]$$

ここで x は個別企業の産出量、 X は産業全体の産出量であり、企業数が n のときには $nx = X$ である。この場合には参入阻止価格はつぎのように決定せられる。¹⁾

$$(5) \quad Pe = c - eXe = \frac{a}{u} + b$$

仮定にしたがって、新企業は参入後に既存企業と等しいマーケット・シェアを獲得するものと考えられるから、初期の既存企業数を n とすれば、 t 期の既存企業数は $n + n_e(t)$ となり、次の関係式が成り立つ。

$$(6) \quad u = \frac{Xe}{n + n_e(t) + 1} \quad \text{あるいは} \quad Xe = (n + n_e(t) + 1)u$$

(5)式と(6)式より

$$u = \frac{c - b \pm \sqrt{(c - b)^2 - 4ae(n + n_e(t) + 1)}}{2e(n + n_e(t) + 1)}$$

ただし、参入阻止価格としては可能な低い方の価格が選ばれるから

$$u = \frac{c - b + \sqrt{(c - b)^2 - 4ae(n + n_e(t) + 1)}}{2e(n + n_e(t) + 1)}$$

が当てはまらねばならない。これを(5)式に代入すると、

$$Pe = \frac{c + b}{2} - \frac{1}{2} \sqrt{(c - b)^2 - 4ae(n + n_e(t) + 1)}$$

したがって、既存企業が参入阻止価格をつけたときの利潤 Π_e は

$$\Pi_e = \frac{4ae}{4e(n + n_e(t))}$$

となる。

つぎに、既存企業が利潤極大価格をつけたときの利潤を求めてみよう。

(3)式、(4)式から、

$$\Pi_m = cx - e(n + n_e(t))x^2 - a - bx = \max !$$

これを微分してゼロとおけば、各既存企業の極大利潤産出量 x_m が求まる

$$\Pi'_m = c - 2e(n + n_e(t))x - b = 0$$

$$\therefore x_m = \frac{c - b}{2e(n + n_e(t))}$$

(4)式に代入すれば、利潤極大価格が求まる。

1) この場合の一般的方程式については

Peter Rühmann, "Oligopolistische Preispolitik unter dem Einfluß der Latenten Konkurrenz," *Weltwirtschaftliches Archiv*. Band 96, 1966, S. 287~339.

を参照されたい。

$$P_m = \frac{c-b}{2}$$

したがって、極大利潤は

$$\Pi_m = \frac{(c-b)^2 - 4ae(n+n_e(t))}{4e(n+n_e(t))}$$

いま、 $\frac{(c-b)^2}{4ae} = \alpha^2$ ¹⁾、 $\frac{(c-b)^2}{4e\alpha^2} = A$ とおけば、 Π_e 、 Π_m はそれぞれ、

$$\Pi_e = \frac{A}{n+n_e(t)}, \quad \Pi_m = \frac{\alpha^2 A}{n+n_e(t)} - A$$

と簡単化される。

これまでと同じ仮定のもとで、 $t=T$ 時点で独占価格が新企業の参入を阻止するために参入阻止価格に引き下げられるものとすれば、この場合の各既存企業の利潤の現在価値は、

$$(1)'' \quad P.V(T) = \int_0^T \left(\frac{\alpha^2 A}{n+n_e(t)} - A \right) e^{-rt} dt + \int_T^\infty \frac{A}{n+n_e(T)} e^{-rt} dt$$

であらわされる。1)'' はつぎの条件が満されたとき極大になる。³⁾

$$(2)'' \quad \alpha^2 - 1 - (n+n_e(T)) = \frac{n_e'(T)}{r(n+n_e(T))}$$

1) $\frac{\Pi_m}{\Pi_e} = \frac{(c-b)^2}{4ae} - (n+n_e(t))$ であるから、 α^2 は既存企業数が所与であるときの $\frac{\Pi_m}{\Pi_e}$ の大きさをあらわしている。

2) 単純化のために $\Pi_m = \frac{\alpha^2 A}{n+n_e(t)} - A$ は $t=\infty$ で正あるいはゼロであると仮定しておく。

3) 2次条件は

$$\frac{d^2(P.V)}{dT^2} = Ae^{-rT} \left\{ \frac{-r(\alpha^2-1)}{n+n_e(T)} + r - \frac{(\alpha^2-2)n_e'(T)}{(n+n_e(T))^2} - \frac{1}{r} \frac{n_e''(T)(n+n_e(T)) - 2n_e'(T)^2}{(n+n_e(T))^3} \right\}$$

極値より $\frac{r(\alpha^2-1)}{n+n_e(T)} - r = \frac{n_e'(T)}{(n+n_e(T))^2}$ を代入すれば

$$Ae^{-rT} \left\{ \frac{-(\alpha^2-1)n_e'(T)}{(n+n_e(T))^2} - \frac{1}{r} \frac{n_e''(T)(n+n_e(T)) - 2n_e'(T)^2}{(n+n_e(T))^3} \right\}$$

極値より $\frac{1}{r} \frac{n_e'(T)}{n+n_e(T)} = (\alpha^2-1) - (n+n_e(T))$ を代入すれば

$$\frac{Ae^{-rT}}{(n+n_e(T))^2} \left\{ \left[(\alpha^2-1) - 2(n+n_e(T)) \right] n_e'(T) - \frac{1}{r} n_e''(T) \right\} < 0$$

この条件を満たす価格政策切替時点 T が初期の既存企業数 n とどのような関係があるのかをみてみよう。(2)''式を n で微分すれば、

$$\frac{dT}{dn} = \frac{2(n+n_e(T)) - (\alpha^2 - 1)}{\left\{ \alpha^2 - 1 - 2(n+n_e(T)) \right\} n_e'(T) - \frac{1}{r} n_e''(T)}$$

分母は2次条件より負であるが、分子は正負を一義的に決定しえない。¹⁾

つぎに、 T 時点まで既存企業が独占価格をつけることから参入が継続的に行なわれ、 T 時点で参入を阻止するために独占価格を参入阻止価格に引き下げる結果、それ以降は安定する最終的な既存企業のマーケット・シェア

$S^* = \frac{1}{n+n_e(T)}$ と n の関係をみてみよう。 S^* を n で微分すれば、

$$\frac{dS^*}{dn} = \frac{\frac{1}{r} n_e''(T)}{(n+n_e(T))^2 \left[\left\{ (\alpha^2 - 1) - 2(n+n_e(T)) \right\} n_e'(T) - \frac{1}{r} n_e''(T) \right]}$$

分母は2次条件より負であることから、 $\frac{dS^*}{dn}$ の符号は $n_e''(T)$ の符号に依存していることがわかる。すなわち、既存企業が参入率の変化率が逓減すると予想するか、一定であると予想するか、逓増すると予想するかに応じて、初期の既存企業数が最終的な既存企業のマーケット・シェアに及ぼす影響が異ってくるであろう。

つぎに、利潤の現在価値を最大にする最適価格政策という観点から、既存企業が最初から参入阻止価格をつける場合 ($T=0$)、あるいは、永久に独占価格をつけつづける場合 ($T=\infty$) を決定する要因は何かという問題を検討してみよう。

利潤の現在価値を最大にする最適価格政策という観点から、既存企業が

- 1) 分子の1次微分は $n_e'(T) > 0$ 、したがって $2n > \alpha^2 - 1$ のとき、あるいは $n_e''(T) \leq 0$ のときには少なくとも $\frac{dT}{dn} < 0$ であることがわかる。また、明らかに $\frac{dT}{d\alpha} = \frac{-2\alpha(n+n_e(T))}{\left\{ \alpha^2 - 1 - 2(n+n_e(T)) \right\} n_e'(T) - \frac{1}{r} n_e''(T)} > 0$ である。

最初から参入阻止価格をつける場合 ($T=0$) というのは(1)'' 式の $P.V(T)$ が T の減少函数である場合, すなわち $\frac{d(P.V)}{dT}$ が, T が正の範囲内では, T のいかにかわらず負である場合であり, 既存企業が永久に独占価格をつけつづける場合 ($T=\infty$) というのは(1)'' 式の $P.V(T)$ が T の増加函数である場合, すなわち $\frac{d(P.V)}{dT}$ が, T が正の範囲内では, T のいかにかわらず正である場合であることはいうまでもなく明らかである. しかし(1)'' 式の $P.V(T)$ が下に凸の型をしている場合には $T=0$ のときの $P.V(T)$ の値すなわち $\int_0^{\infty} \frac{Ae^{-rT}}{n} dT$ と $T=\infty$ のときの $P.V(T)$ の値, すなわち $\int_0^{\infty} \left(\frac{\alpha^2 A}{n+n_e(T)} - A \right) e^{-rT} dT$ の大小関係が問題となる. (1)'' 式の $P.V(T)$ が下に凸の型をしているときには $\int_0^{\infty} \left(\frac{\alpha^2 A}{n+n_e(T)} - A \right) e^{-rT} dT \leq \int_0^{\infty} \frac{A}{n} e^{-rT} dT$ であれば $T=0$ であり, 逆の場合は $T=\infty$ となるであろう. 以下これらの条件を分析し, 具体例をあげておくことにしよう.

まず, $\frac{d(P.V)}{dT} = \frac{Ae^{-rT}}{n+n_e(T)} \left(\alpha^2 - 1 - (n+n_e(T)) - \frac{n_e'(T)}{r(n+n_e(T))} \right)$ であることに注意すれば, $\frac{d(P.V)}{dT}$ が, T が正の範囲で, T のいかにかわらず正であるための条件は, $y = \alpha^2 - 1 - (n+n_e(T)) - \frac{n_e'(T)}{r(n+n_e(T))}$ の T に関する一次微分が正でかつ $y(0) \geq 0$, また $\frac{d(P.V)}{dT}$ が, T の正の範囲で, T のいかにかわらず負であるための条件は, y の一次微分が負で $y(0) \leq 0$ である. また, $P.V(T)$ が極小値をもつ場合の条件は, y の一次微分が正で $y(0) < 0$ であり, $P.V(T)$ が極大値をもつための条件は y の一次微分が負で $y(0) > 0$ である. これらの条件を整理すれば,

$$y' = \frac{-n_e'(T)(n+n_e(T))^2 r - n_e''(T)(n+n_e(T)) + n_e'^2(T)}{r(n+n_e(T))^2}$$

より,

$$\begin{aligned} n_e'(T)^2 > n_e'(T)(n+n_e(T))^2 r + n_e''(T)(n+n_e(T)) \quad \text{ならば} \quad y' > 0 \quad \text{で} \\ \frac{\alpha^2 - 1}{n} - \frac{n_e'(0)}{rn^2} > 1 \quad \text{ならば} \quad T = \infty \end{aligned}$$

$$\frac{\alpha^2-1}{n} - \frac{n_e'(0)}{rn^2} < 1 \text{ ならば, } \int_0^\infty \frac{A}{n} e^{-rT} dT \geq$$

$$\int_0^\infty \left(\frac{\alpha^2 A}{n+n_e(T)} - A \right) e^{-rT} dT \text{ ならば } T=0, \int_0^\infty \frac{A}{n} e^{-rT} dT <$$

$$\int_0^\infty \left(\frac{\alpha^2 A}{n+n_e(T)} - A \right) e^{-rT} dT \text{ ならば } T=\infty \text{ である.}$$

$$n_e'(T)^2 < n_e'(T)(n+n_e(T))^2 r + n_e''(T)(n+n_e(T)) \text{ ならば } y' < 0 \text{ で}$$

$$\frac{\alpha^2-1}{n} - \frac{n_e'(0)}{rn^2} > 1 \text{ ならば極大値をとり, } 0 < T < \infty$$

$$\frac{\alpha^2-1}{n} - \frac{n_e'(0)}{rn^2} < 1 \text{ ならば } T=0 \text{ である.}^{1)}$$

つぎに、構造条件の関係をより明らかにするために参入率函数 $n_e(t)$ を特定化してみよう。ただし、この場合には y' が極めて複雑な形をしているので $n_e''(t)=0$ の場合の具体例をあげるにとどめておきたい。

$n_e(t)=at$ の場合

このときには、 $y' = \frac{-a^2rt^2 - 2arnt + a - rn^2}{r(n+at)^2}$ であるから、 y' の符号は分子の符号に依存している。いまこの分子を h とおけば、この分子の1次微分、2次微分はそれぞれ、

$$h' = -2a^2rt - 2arn = 2ar(-at - n)$$

$$h'' = -2a^2r < 0$$

であるから、 h は上に凸で $t = -\frac{n}{a}$ のとき極大値をとることがわかる。

したがって、 $h(0) = a(a - rn^2) \leq 0$ 、すなわち、 $n \geq \sqrt{\frac{a}{r}}$ であれば h は $t \geq 0$ について常に負、それゆえ y' も同様に常に負値をとる。かくて $y(0) = \alpha^2 - 1 - n - \frac{a}{rn} \leq 0$ のとき、 $y < 0$ 、したがって $P.V(T)$ は減少函数となり $T=0$ である。また $y(0) = \alpha^2 - 1 - n - \frac{a}{rn} > 0$ のとき、すなわち $\alpha >$

- 1) $\frac{d(P,V)}{dT}$ が二回以上符号を変える場合には、それぞれの場合に依じて、極大値と $\int_0^\infty \frac{A}{n} e^{-rT} dT$ 、 $\int_0^\infty \left(\frac{\alpha^2 - A}{n+n_e(T)} - A \right) e^{-rT} dT$ との比較が問題となるであろう。

$\sqrt{n + \frac{a}{rn}} + 1$ のとき、 $P.V(T)$ は極大値をとる。つぎに $h(0) = a(a - rn^2)$ > 0 の場合をみてみよう。 $h(0) = a(a - rn^2) > 0$ 、すなわち $n < \sqrt{\frac{a}{r}}$ であれば、 h は $t \geq 0$ の範囲で正から負へとその符号をかえることになる。したがって、 y は上に凸の形をしていることがわかる。いま、 y が虚根か重根をもつとすれば、すなわち y の判別式より $\sqrt{1 + 4\sqrt{\frac{a}{r}}} \geq \alpha \geq \sqrt{1 - 4\sqrt{\frac{a}{r}}}$ であれば、 y は $t \geq 0$ の範囲では常に負となり、したがって $P.V(T)$ は減少関数で $T=0$ である。つぎに y が実根をもつ場合について考えてみよう。 y が実根をもち $y(0) = \alpha^2 - 1 - n - \frac{a}{rn} > 0$ の場合には、すなわち $\alpha > \sqrt{1 + n + \frac{a}{rn}}$ の場合には $P.V(T)$ は極大値をとる。しかし、 y が実根をもち、その二根がともに正である場合には、すなわち判別式、二根の和、二根の積の条件を考慮すれば、 $\alpha > \sqrt{1 + 4\sqrt{\frac{a}{r}}}$ あるいは $\alpha < \sqrt{1 - 4\sqrt{\frac{a}{r}}}$ の場合には、 y は負から正へ、そして負へとその符号をかえることになる。かくしてこのときには $P.V(T)$ は最初極小値をとりつぎに極大値をとることになる。それゆえ、この場合にはこの極大値が $\int_0^{\infty} \frac{A}{n} e^{-rt} dt$ よりも大きいときには $0 < T < \infty$ であり、この極大値が $\int_0^{\infty} \frac{A}{n} e^{-rt} dt$ より小さければ $T=0$ となる。

むすびにかえて

最後に以上の考察からえられる結論を要約しておこう。まず、予想されるところ、参入率関数の型が所与であれば、有効に阻止される参入の状態は参入率関数の勾配に依存していることがわかる。つぎに、初期の既存企業数と最終的な既存企業のマーケット・シェアとの関係については以下のごとくのとることができる。

既存企業が潜在的参入企業は既存企業の産出量維持を予想するという仮定のもとについて参入阻止価格を決定する場合には、初期の既存企業数が大

きければ大きいほど最初から有効に阻止される参入の状態に留まる可能性は小さくなるし、また最初有効に阻止されない参入の状態であれば政策切換時点 T は大きくなる。したがって、初期の既存企業数が大きければ大きいほど、最終的な既存企業のマーケット・シェアは小さくなり、極端な場合には継続的な追加的参入によって最後には独占価格においてさえ既存企業がわずかに収支償いうるにすぎない状態になり、それ以上の追加的参入は自動的に停止することになるであろう。この結果、当該産業は著しい小規模の不経済をもつ過大な数の企業によって占められることになり、J. ロビンソン型の均衡状態に到達することになるであろう。¹⁾

既存企業が潜在的参入企業は既存企業の価格維持を予想するという仮定のもとづいて参入阻止価格を決定する場合には、最初、有効に阻止されない参入の状態にあってのちに有効に阻止される参入の状態に転化するとき、初期の既存企業数が最終的な既存企業のマーケット・シェアに及ぼす影響は既存企業が参入率の変化率を通過すると予想するか、一定であると予想するか、通過すると予想するかに応じて異ってくる。既存企業が参入率の変化率を通過すると予想するときは、初期の既存企業数が大きければ大きいほど最終的な既存企業のマーケット・シェアは大きくなり、通過すると予想するときには、初期の既存企業数が大きければ大きいほど最終的な既存企業のマーケット・シェアは小さくなる。また、既存企業が参入率の変化率を一定であると予想する場合には初期の既存企業数のいかににかかわらず、最終的な既存企業のマーケット・シェアは一定である。それゆえ、初期の既存企業が、潜在的参入企業は既存企業の産出量維持を予想するという仮定のもとづいて参入阻止価格を決定するか、潜在的参入企業は既存企業の価格維持を予想するという仮定のもとづいて参入阻止価格を決定するかに応じて初期の既存企業数が最終的な既存企業のマーケット・シ

1) J. Robinson, *The Economics of Imperfect Competition*, 1932, Chapter 7.

フェアに及ぼす影響は異なることになる。

これまで、我々は既存企業数のいかににかかわらず企業間の協調的行動が可能であると仮定してきた。しかし、企業間の協調的行動を可能ならしめる既存企業数というものがあるとすれば、これまでの結論は修正されねばならない。一般に既存企業数が多くなればなるほど企業間の協調的行動が困難になるであろうと初期の既存企業が予想することを考慮すれば、価格政策切替時点 T は企業間の協調的行動を可能ならしめる既存企業数に制約されて短くなるであろう。

なぜなら、いま初期の既存企業数が企業間の協調的行動を可能ならしめると予想される企業数より小さいとして、価格政策切替時点 T での既存企業数が企業間の協調を可能ならしめると予想される企業数を越えるとすれば、既存企業数が企業間の協調を可能ならしめると予想される企業数に達するまでの期間は利潤極大価格での利潤 Π_m を享受しうが、この期間を越えれば利潤極大価格での利潤 Π_m を期待しえず、より小さな利潤（極端な場合には正常利潤）しか期待しえないことになるからである。

最後により重要な問題はこれまでの展開が①既存企業が新企業は参入後に既存企業との協調を受け入れるものと予想するという仮定および、②既存企業が参入率を計測しうるという仮定に基づいていることである。もし、新企業の参入後の行動が不確実で常に不確定であるとすれば、たとえ既存企業が参入率を正確に計測しうるとしても、初期の既存企業は最初から参入阻止政策を採用するであろう。また、既存企業がなんらかの根拠から新企業は参入後に既存企業との協調を目指すものと確信するにいたるとしても、参入率を正確に計測しえないとすれば、やはり初期の既存企業は最初から参入阻止価格政策を採用することになるであろう。そして、これらの不確実性が個々の既存企業の努力によってある程度克服されるにしても、その結果について既存企業間で一致をみることはかなり困難なことであり、より確実な政策として最初から参入阻止価格政策が採用されることになる

有効に阻止される参入と既存企業数

かもしれない。したがって、不確実性の支配する現実世界では我々がえた結果よりも有効に阻止される参入の可能性は大きくなるし、協調可能な企業数ということをも考慮すれば価格政策切換時点 T は小さくなると考えてよいように思われる。